

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نحوه قرارگیری سازه های لانه زنبوری با سختی منفی در میزان جذب انرژی

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: ۱۳۹۶)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۲

نویسندگان:

مهديه شفيع پور - دانشجوی دکتری مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

سیديوسف احمدی بروغنی - دانشیار، دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی، گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

یک سیستم مکانیکی هنگامی دارای رفتار سختی منفی می باشد، که کاهشدر نیروی اعمالی سبب افزایش جابجایی شود. این رفتار با طراحی یک تیرخمیده که رفتار تورفتگی سریع (snap through) را از خود نشان می دهد، ایجاد می شود. می توان سازه های لانه زنبوری متشکل از تیرهای خمیده ساخت. خصوصیات این لانه زنبوری اجازه جذب انرژی مکانیکی را همانند لانه زنبوری های متداول می دهد با این تفاوت که بر خلاف لانه زنبوری های متداول که در آن جذب انرژی همراه با تغییر شکل پلاستیک می باشد، لانه زنبوری ها با سختی منفی با انتقال از یک مود کمانش به مود دیگر جذب انرژی نموده و تغییر شکل در آنها برگشت پذیر است. این مزیت موجب استفاده آنها در وسایلی می شود که نیاز به جذب انرژی مکرر دارند. این پژوهش به بررسی اثر تعداد تیرهای خمیده و نحوه قرارگیری آن در میزان جذب انرژی پرداخته است.

کلمات کلیدی:

سختی منفی، سازه لانه زنبوری، تیر خمیده، رفتار تورفتگی سریع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۶۳۴۸۷۴>