

عنوان مقاله:

بررسی تجربی میزان جذب انرژی در لوله های مربعی شکل جدارنازک با عیوب سطحی بیضوی

محل انتشار:

بیست و هشتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حسین تقی پور - دکتری، مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان، سمنان

سیدحسین آرامی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان، سمنان

محمد دامغانی نوری - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه سمنان، سمنان

خلاصه مقاله:

امروزه پدیده ضربه، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. آزمون ضربه سقوط محوری، یکی از آزمونهایی است که میتواند در صنایع مختلفی همچون صنایع هوایی، کشتی سازی، خودروسازی، صنایع ریلی و آسانسورها، مورد استفاده قرار گیرد. در این پژوهش، رفتار جاذبه های انرژی جدارنازک با سطح مقطع مربعی همراه با ایجاد عیوب بیضوی در سطوح جانبی، مورد آزمون ضربه سقوط وزنه با سرعت پایین قرار گرفته است. تاثیر قطرهای کوچک و بزرگ بیضی بر رفتار فروریزشی و جذب انرژی بررسی شده است. شایان ذکر است که کلیه نمونه ها، از آلومینیوم سری 1100 ساخته شده است. نتایج نشان داد با بزرگتر شدن ضلع بزرگ لوزی نیروی بیشینه اولیه کاهش پیدا کرده و از طرفی جذب انرژی بیشتر میشود که به عنوان جاذب انرژی بسیار مطلوب میباشد و تا 18 درصد بهبود در عملکرد جاذب ایجاد میگردد. همچنین از نتایج آزمونهای تجربی مشخص شد که با افزایش ضلع کوچک بیضی از 3 به 5 میلی متر نیروی بیشینه اولیه 7 درصد کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

آزمون سقوط وزنه، جاذب های انرژی، فروریزش محوری، عیوب بیضوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1029471>

