

عنوان مقاله:

طراحی پیش فرم قلاب های جرثقیل و تحلیل تنش های وارده بر آن

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

لیلا ندرلو - استادیار مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

امیر احمد زندیه - گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

حسین جوادی کیا - استادیار مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

قلاب های بالابر جرثقیل، قطعاتی با هندسه پیچیده می باشند. آهنگری قالب بسته این قطعات، بدون عیب با حداقل میزان ضایعات و نیرو، نقش کلیدی در فرآیند آهنگری اقتصادی و همچنین اطمینان از ایمنی آنها تحت شرایط کاری بازی می کند. در این پژوهش قالب آهنگری قلاب جرثقیل با استفاده از هندسه قلاب نهایی و روابط طراحی قالب بسته آهنگری، طراحی شد. همزمان پیش فرم آهنگری قالب بسته این قطعه براساس روش فورج قلاب های جرثقیل، مدل شده و سپس نتایج با استفاده از روابط محاسبه نیرو، صحت سنجی شد. با استفاده از روش خمکاری شمش فلزی، 8/6 درصد از شمشال اولیه تبدیل به پلیسه می گردد در حالی که این مقدار برای پیشفرم حاصل از پهن کردن به وسیله ضربات پتک برابر با 2/29 درصد به دست آمده است. نتیجه نهایی بر اساس مقایسه این دو عامل به این صورت است که ضریب خستگی در قلاب آهنی نسبت به قلاب فولادی بیشتر است ولی از طرفی قلاب فولادی تحمل بار بیشتری دارد.

کلمات کلیدی:

قلاب جرثقیل، پیش فرم، تحلیل تنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924886>

