

عنوان مقاله:

بهینه سازی نیروی شکل دهی ورق توسط لاستیک در ساخت صفحه های دو قطبی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میثم مرادی - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر(پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

فرنود نوروزی نیایی - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر(پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

مرتضی مذب خدائی - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر(پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

بهروز آرزو - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر(پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

فرآیند شکل دهی توسط لاستیک یکی از فرآیندهای جدید در حوزه شکل دهی ورق های فلزی است که توسط آن یک ورق فلزی با استفاده از یک قالب صلب و یک لاستیک، شکل نهایی را به خود می گیرد. این فرآیند یکی از فرآیندهای مهم در ساخت صفحه های دو قطبی می باشد. صفحات دو قطبی قطعاتی هستند که در پیل های سوختی استفاده می شوند. صفحه دو قطبی یکی از اجزای این نوع پیل سوختی است که حدود 30 تا 35 درصد از هزینه و 60 تا 80 درصد از وزن پیل سوختی را شامل می شود. در این مقاله فرآیند ساخت این صفحات توسط روش المان محدود شبیه سازی شده است و نتایج با یک مقاله که این فرآیند را به صورت تجربی و عددی انجام داده، مقایسه شده است، سپس به کمک الگوریتم ژنتیک با هدف کاهش نیروی مورد نیاز فرآیند و کرنش پلاستیک ایجاد شده در ورق، شکل قالب بهینه سازی شده است.

کلمات کلیدی:

شکل دهی توسط لاستیک، صفحات دو قطبی فلزی، پیل سوختی، الگوریتم ژنتیک، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952382>

