

عنوان مقاله:

بهینه سازی متغیرهای فرآیند کشش عمیق با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد رضا سلیمانی یزدی - دانشیار گروه مکانیک دانشگاه امام حسین (ع) - تهران - ایران

اکبر سراداران - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنایع و معادن - تهران - ایران

بهنام کوهی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنایع و معادن - تهران - ایران

محسن غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنایع و معادن - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بدست آوردن شرایط بهینه ی فرآیند کشش عمیق است. در شرایط بهینه می توان از ورقی با مساحت اولیه ی کمتر بدون رخ دادن پارگی استفاده کرد. در این مقاله از روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیک برای بهینه سازی فرآیند کشش شامل مقدار نازک شدگی در ورق و باطبع مقدار اولیه ورق، استفاده شده است. پارامترهای مهم فرآیند شامل سرعت حرکت سنبه، نیروی ورقگیر، شعاع ماتریس، شعاع سنبه، اصطکاک بین ورق و ماتریس، اصطکاک بین ورق و ورقگیر و اصطکاک بین ورق و سنبه به عنوان ورودی در نظر گرفته شده اند. از نرم افزار آباکوس برانمدل سازی فرآیند استفاده و با نتایج تجربی، صحت آزمایشی مدل شبیه سازی انجام شد. با استفاده از داده های حاصل از مدل شبیه سازی و روش آماری رگرسیون، رابطه ای بین پارامترهای ورودی و خروجی فرآیند بدست آمد. نتایج بدست آمده نشانگر کاهش 2% در مقدار ورق استفاده شده اولیه است.

کلمات کلیدی:

فرآیند کشش عمیق، شبیه سازی در آباکوس، تابع رگرسیون، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/386890>

