

عنوان مقاله:

مدل سازی و بهینه سازی پارامترهای ماشین کاری وایرکات فولاد سردکار 2601 با استفاده از الگوریتم جستجوگر ممنوعه

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد صادقی اول شهر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

امین اسماعیل زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

فرهاد کلاهان - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی نحوه اثرگذاری پارامترهای ماشین کاری وایرکات بر روی زبری سطح و نرخ براده برداری حجمی پرداخته شده است. به این منظور با استفاده از رویکرد طراحی آزمایشات DOE و مدلسازی ریاضی ارتباط بین پارامترهای تنظیمی و مشخصههای خروجی فرآیند، بررسی می شود. پارامترهای ورودی بررسی شده شامل شدت جریان، زمان خاموشی پالس، ولتاژ مدار باز و ولتاژ گپ است؛ که تاثیر آنها بر روی دو خروجی مذکور، توسط انواع مدل‌های میانجی و آنالیز واریانس (ANOVA) ارزیابی شده‌است. مدل‌های برازش شده قادرند نرخ براده برداری حجمی و صافی سطح را به ترتیب با خطای قابل قبول 6/3% و 3% پیش بینی نمایند. برای تعیین سطوح بهینه هر یک از خروجی ها از الگوریتم جستجوگر ممنوعه، (Tabu Search) مدل‌های مناسب بدست آمده و روش مینیمم - ماکزیم استفاده شده است. نتایج بهینه سازی نشان میدهند که رویکرد پیشنهادی از کارایی بسیار بالایی در حل مسئله مورد نظر برخوردار میباشد

کلمات کلیدی:

ماشینکاری وایرکات - صافی سطح - نرخ براده برداری - مدل سازی - الگوریتم جستجوگر ممنوعه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81680>

