

عنوان مقاله:

بهینه‌سازی و مدل سازی پارامترهای فرایند جهت تولید کامپوزیت سطحی Al_7075/SiC با فرایند اصطکاکی اغتشاشی به کمک روش تاگوچی و شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

فرهاد هراتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مرتضی شمعیان - استاد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود عطاپور - استادیار دانشکده مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

بهزاد صادقیان - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به منظور تولید کامپوزیت سطحی Al_7075/SiC با بیشترین مقاومت سایشی از طراحی آزمایش و بهینه سازی به روش تاگوچی استفاده شد تاثیر سه فاکتور شامل سرعت چرخش ابزار، سرعت پیشروی ابزار و زاویه انحراف روی سختی و کاهش وزن نمونهها پس از آزمون سایش مورد بررسی قرار گرفت و با استفاده از روش تاگوچی پارامتر بهینه تعیین شد. پس از تعیین پارامترهای بهینه دادههای آزمایشگاهی حاصل از روش تاگوچی توسط شبکههای عصبی مصنوعی مدل شدند و تاثیر تغییر پارامترها روی خواص نهایی بررسی شد. در ادامه رفتار سایشی نمونه کامپوزیتی در مقایسه با نمونه فلز پایه مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج حاکی از بهبود قابل ملاحظه مقاومت سایشی در نمونه کامپوزیتی تولید شده با پارامترهای بهینه بود

کلمات کلیدی:

فرایند اصطکاکی اغتشاشی، کامپوزیت سطحی، بهینه سازی، شبکههای عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223923>

