

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد الگوریتم های فراابتکاری در بهینه سازی جوشکاری با الکترو تنگستن آلیاژ آلومینیوم 5052

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

فرید ایلچی - کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری

مسعود آزادی مقدم - دانشیار، دانشگاه فردوسی مشهد

فرهاد کلاهان - دانشجوی دکترا، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

روش جوشکاری با استفاده از الکترو تنگستن و گاز محافظ، از اهمیت ویژه ای در ایجاد اتصالات با کیفیت بالا برخوردار است. پارامترهای تنظیمی این مقاله شامل شدت جریان، فرکانس، سرعت و گپ می باشد. همچنین هندسه گرده جوش (ارتفاع به عرض پستی) به عنوان متغیر خروجی در نظر گرفته شده است. جهت گردآوری داده های مورد نیاز در انجام این تحقیق، 27 آزمایش تجربی با بهره گیری از تکنیک طراحی آزمایشات (DOE) و به روش سطح پاسخ انجام یافته، جهت ایجاد ارتباط بین پارامترهای ورودی و مشخصه خروجی از شبکه ی عصبی مصنوعی استفاده شده است. در این تحقیق با به کارگیری الگوریتم تبرید تدریجی و ازدحام ذرات سطوح مختلف پارامترهای ورودی برای نیل به خروجی بهینه تعیین شدند. نتایج حاصل از بهینه سازی و آزمایشات تجربی دارای خطای کمتر از 5% است. همچنین مشخص شد الگوریتم ازدحام ذرات سریعتر به سمت تابع هدف همگرا می شود.

کلمات کلیدی:

هندسه گرده جوش، شبکه عصبی مصنوعی، جوشکاری تنگستن، الگوریتم های فراابتکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635498>

