

عنوان مقاله:

تحلیل عوامل موثر در جوشکاری لیزر CO2 توسط روش آماری رویه پاسخ

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمود مرادی - عضو هیئت علمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ملایر

مجید قریشی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوس

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر پارامترهای جوشکاری لب به لب لیزر سوپرآلیاژ پایه نیکل Rene 80 توسط موج پیوسته لیزر $2/2\text{CO}_2$ کیلووات بدون استفاده از ماده پرکننده، مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایشات بر اساس روش رویه پاسخ (RSM) به عنوان شیوه طراحی آزمایشات آماری، به منظور بررسی تاثیر پارامترها بر چگونگی تغییر پاسخها، بدست آوردن معادلات رگرسیون و پیشبینی نتایج انجام گرفته اند. توان لیزر (1 تا $2/2$ کیلووات)، سرعت جوشکاری (120 تا 36 cm/min) موقعیت کانونی پرتو لیزر ($-0/5$ تا $+0/5$ میلیمتر) و فشار گاز خنثی ($0/2$ تا 1 بار) به عنوان متغیرهای ورودی فرایند، در نظر گرفته شده است پهنای منطقه HAZ جوش W بریدگی کناره جوش، به همراه میکرو سختی درز اتصال و نتایج صورت گرفت. نتایج نشان میدهند که شکل هندسی جوش متاثر از حرارت ورودی لیزر و پارامترهای ورودی می-باشد. سرعت جوشکاری مهمترین پارامتر با اثری معکوس بر خروجیهای فرایند شناخته شد. فشار گاز خنثی پارامتر موثر بعدی فرایند محسوب میگردد. توان لیزر اثری مستقیم بر تمامی پاسخهای بررسی شده دارد

کلمات کلیدی:

جوشکاری لیزر - طراحی آزمایشات - سوپرآلیاژ - معادله رگرسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81701>

