

عنوان مقاله:

مطالعه مروری روش کاری لیزر سوپرآلیاژهای پایه نیکل

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب، بیست و سومین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دوازدهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب و اولین کنفرانس ملی ساخت افزایشی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حمید رضا رفیعی - کارشناس تعمیر قطعه، گروه مپنا، توگا، تهران، ایران

سید امیر آذر مهر - مدیر بخش کارگاه تعمیر قطعات، گروه مپنا، توگا، تهران، ایران

سید میثم میرقربانی - مدیر تعمیر قطعه، گروه مپنا، توگا، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر حوزه های مطالعاتی مختلفی برای روش کاری لیزر معرفی شده است. در پژوهش حاضر ابتدا به اهمیت و کاربرد این روش در رابطه با سوپرآلیاژهای مورد استفاده در صنایع توربین گاز پرداخته شده است. سپس، فرآیند روش کاری لیزر معرفی و مزایای آن بیان شده است. در ادامه، انواع روش های مختلف پوشش دهی لیزر به صورت مختصر برای درک بهتر این فرآیند توضیح داده شده است. در بخش بعدی نیز از دیدگاه پارامتری، سه مشخصه توان متوسط P، سرعت روبش لیزر S، و نرخ تغذیه پودر F به عنوان پارامترهای اصلی فرآیند روش کاری لیزر معرفی گردیدند که بیش ترین اثر را روی کیفیت پوشش دارند. همچنین تاثیر این سه پارامتر بر پهنای روش، ارتفاع روش، عمق نفوذ، میزان رقت و زاویه ترشوندگی بررسی و ارائه شد. در ادامه نیز تاثیر پارامترهایی نظیر توان، قطر پرتوی لیزر، سرعت پیشروی، نرخ تغذیه، گاز محافظ و پیش گرم بر پارامترهای روش حاصل مانند: سختی، رقت، تخلخل، دمای حوضچه مذاب و بیشینه نرخ تغذیه با ذکر مطالعات مرتبط بررسی شد. در انتها، عیوب موجود در روش کاری لیزر نظیر تخلخل، ترک و اعوجاج معرفی و راه های رفع آن نیز بیان شد.

کلمات کلیدی:

روش کاری لیزر، توان متوسط، سرعت روبش لیزر، نرخ تغذیه پودر، زاویه ترشوندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1618487>

