

عنوان مقاله:

جوشکاری سوپرآلیاژ IN738LC با فلز پرکننده IN625 و لیزر Nd:YA

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و هشتمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

میلاذ عبدالمالکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد جوشکاری دانشگاه علوم تحقیقات تهران

محمد ابراهیم نیا - استادیار دانشکده مهندسی مواد دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

محمد جواد ترکمنی - استادیار مرکز علوم و فنون لیزر ایران

خلاصه مقاله:

فرایند جوشکاری لیزر Nd:YAG برای سوپر آلیاژ IN738LC با استفاده از فلز پرکننده IN625 انجام گردید. از این نظر که سوپرآلیاژ پایه نیکل IN738LC یک آلیاژ با حساسیت بالا به ترک ذوبی می باشد. در این فرایند بدلیل سرعت بالا انجمادی، ساختار دانه بندی ریز است و همچنین میزان جدایش و رقت نیز کم می باشد. از فلز پرکننده با سختی کمتری نسبت به فلز پایه استفاده شده است تا تنش های انجمادی در جوشکاری را کنترل و خنثی نماید تا مانع از اعشاعه ترک گردد. نتایج میکروسکوپ نوری حاکی از باریک شدن منطقه متأثر از حرارت HAZ در جوشکاری لیزر با توان کم شده است. نتایج میکروسکوپ الکترونی روبشی نشان دهنده اتصال متالورژیکی مناسب بین فلز پرکننده و فلز پایه بسیار مناسب می باشد. ترکی ذوبی در یکی از نمونه ها قابل مشاهده است و اغلب نمونه های جوشکاری شده بدون ترک می باشد. نتایج میکروسختی سنجی، سختی فلز جوش از فلز پایه کمتر شده است.

کلمات کلیدی:

جوشکاری لیزر، سوپرآلیاژ IN738LC، آلیاژ IN625، ترک ذوبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/976355>

