

عنوان مقاله:

بررسی منطقه ی متاثر از حرارت جوشکاری غیر همجنس لیزر Nd:YAG پالسی آلیاژهای مس - بریلیوم (C17200) و مغناطیسی نرم (-49Ni-Fe)

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین ابراهیم زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش جوشکاری دانشگاه تهران

علی اصغر اکبری موسوی - دانشیار دانشگاه تهران و سرپرست گرایش جوشکاری

خلاصه مقاله:

اتصال آلیاژهای مس- بریلیوم و مغناطیسی نرم در اجزاء الکترونیکی و الکترومکانیکی، کاربرد زیادی دارد. نقطه ی ذوب و ضریب انتقال حرارت این آلیاژها بسیار متفاوت است. از طرفی ساختار آلیاژ مغناطیسی نرم (49Ni-Fe) آستنیتی است و به ترک های گرم بسیار حساس می باشد و آلیاژ مس- بریلیوم C17200 رسوب سخت شونده است و در جریان جوشکاری احتمال ترد شدن جوش، وجود دارد. بنابراین روش جوشکاری لیزر Nd:YAG پالسی برای اتصال آن ها مورد استفاده قرار گرفت. بعد از بهینه کردن پارامترها برای به دست آوردن جوشی با حداقل عیوب و استحکام کافی، منطقه ی متاثر از حرارت آلیاژهای پایه مورد بررسی قرار گرفت. از تکنیک های متالوگرافی، آنالیز SEM و میکروسختی سنجی برای مشاهده و بررسی نتایج استفاده شد. نتایج نشان داد که بر خلاف معمول در ناحیه ی متاثر از حرارت فلز پایه ی مس- بریلیومی کاهش اندازه دانه ی چشمگیری به وقوع پیوسته است اما در فلز پایه ی مغناطیسی نرم -49Ni-Fe رشد اندکی در اندازه ی دانه به وجود آمده است. ولی با وجود ریز شدن دانه ها، سختی ناحیه ی متاثر از حرارت فلز پایه ی مس- بریلیومی کاهش ناچیزی یافته است.

کلمات کلیدی:

جوشکاری لیزر، منطقه ی متاثر از حرارت، آلیاژ مس بریلیوم، آلیاژ مغناطیسی نرم، آنالیز SEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156845>

