

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر سرعت انجماد بر ریزساختار ی خواص مکانیکی جوش غیر همجنس آلیاژ مغناطیسی نرم (49Ni-Fe) به آلیاژ مس- برلیوم

## محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه ملی مهندسی مکانیک و راهکارهای صنعتی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حسن محمدزاده جمالیان - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

بهنام رفیعیان - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

حسین لطفی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

مهران تمجیدی اسکندر - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران

## خلاصه مقاله:

آلیاژ مغناطیسی نرم (49Ni-Fe) دارای ساختار آستنیتی و حساس به ترک های گرم است و آلیاژ مس- برلیوم دارای مقادیر زیادی سرب است که در جریان جوشکاری می تواند باعث ترک گرم در جوش شود. یکی از روش های کاهش میزان ترک گرم، جوشکاری با سرعت انجماد بالا می باشد. در این پژوهش از دستگاه لیزر 49Ni-Fe ضربانی با حداکثر انرژی ضربان 6 ژول، برای برقراری اتصال سربه سر استفاده شده است. از روش های متالوگرافی، آنالیز SEM، آنالیز پراش پرتو X و میکروسختی سنجی برای مشاهده و بررسی نتایج استفاده شد. برای رسیدن به سرعت انجماد بالا، از بسامد ضربان 0/2 هرتز و سرعت 0/05 میلیمتر بر ثانیه استفاده شد. برای رفع عیوب ترک های گرم و تخلخل در جوش از پهنای زمانی ضربان 1/7 میلی ثانیه استفاده شد. ولتاژ و قطر پرتو در ناحیه ی تمرکز بهینه به ترتیب 380 ولت و 0/55 میلیمتر به دست آمد. در سرعت کم انجماد ساختار دندریتی درشت، در سرعت انجماد متوسط ساختار سلولی و دندریتی ستونی ریز و در سرعت انجماد بالا ساختار کلونی های سلولی از مس در زمینه ی آهن- نیکلی بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

جوش لیزر، سرعت انجماد، آلیاژ مغناطیسی نرم (49Ni-Fe)، آلیاژ مس، برلیوم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400730>

