

## عنوان مقاله:

بررسی ریز ساختار و خواص مکانیکی اتصال فاز مایع گذرا برای فولاد زنگ نزن SS۴۲۰ با لایه واسط نیکل

## محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسنده:

نوید دندی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، ساخت و تولید

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش آلیاژ SS۴۲۰ با استفاده از روش فاز مایع گذرا و لایه واسط نیکل به منظور بدست آوردن شرایط بهینه اتصال، مورد بررسی واقع گردید. با استفاده از مطالعه مراجع و تجربیاتی که در زمینه فاز مایع گذرا انجام گرفته شده بود و انجام اتصالات متعددی در کوره لوله ای تحت خلاء ۵-۱۰ بدست آورده شد، در هر مرحله با استفاده از تصاویر میکروسکوپ نوری (OM) تاثیر شرایط فرایند بر کیفیت تکمیل انجماد همدم و ریزساختار منطقه اتصال فاز مایع گذرا (TLP) مورد مطالعه و بررسی واقع می شد. سپس به منظور انجام بررسی های ریزساختاری دقیق تر از منطقه اتصال و مناطق مجاور آن، از تصاویر میکروسکوپ الکترونی (SEM۲) استفاده شد. در صورت تکمیل نشدن اتصال و بوجود آمدن ترکیبات بین فلزی مضر در منطقه اتصال، در اثر عدم تکمیل انجماد همدم و حضور عناصر یوتکتیک در خط مرکزی اتصال و در نهایت موجب افت خواص مکانیکی نمونه های پیوند داده شده می گردید. در نهایت بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر عملیات پیونددهی در دمای اتصال ۱۱۵۰ درجه سانتی گراد به مدت ۶۰ دقیقه برای حصول اطمینان از تکمیل انجماد همدم در موضع مرکزی اتصال معرفی شد. در انتها جهت بررسی خواص مکانیکی اتصالات ایجاد شده از دو آزمون مکانیکی ریزسختی سنجی به روش ویکرز و آزمون تعیین حداکثر استحکام برشی اتصالات استفاده شد.

## کلمات کلیدی:

اتصال فاز مایع گذرا، فولاد زنگ نزن، ترکیبات بین فلزی، همگن سازی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238098>

