

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پیشگرم القایی بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال فولاد زنگ نزن AISI316 به فولاد ساده کربنی A 105 به روش جوشکاری قوسی با الکتروود روکش دار

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی زین الدینی - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

سید جلال همتی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه هرمزگان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، نقش عملیات پیشگرم در جوشکاری فولاد A105 به AISI316 تحت بررسی قرار گرفته است. دمای پیشگرم اولیه، براساس غلظت کربن در آلیاژ A105 محاسبه شد. نتایج نشان داد چون شکست ایجاد شده در آزمون کشش در تمامی نمونه ها از ناحیه HAZ آلیاژ A105 حادث شده است این ناحیه در اتصال، ناحیه ی بحرانی است. بررسی های میکروسکوپی ثابت کرد در صورت عدم استفاده از پیشگرم، به دلیل شیب دمایی زیاد در حین سرد شدن، ابعاد دانه بندی در ناحیه HAZ آلیاژ A105 تغییرات قابل توجهی خواهد داشت. با بکارگیری فرایند پیشگرم، اختلاف سایز دانه بندی در این ناحیه کاهش یافت و با افزایش دمای پیشگرم، دانه بندی یکنواخت تر شد. مورفولوژی دانه های فریت -پرلیت نیز وابسته به شیب دمایی ایجاد شده بود؛ به طوری که در نمونه ی بدون پیشگرم، زمینه مملو از پرلیت های دانه درشت بود و فاز فریت α تقریباً ناپدید شده بود. با افزایش دمای پیشگرم، به تدریج فریت اولیه در ریزساختار مشاهده شد. تنها در مرز اتصال آلیاژ A105 و فلز جوش، در نمونه با بیشترین دمای پیشگرم، ساختار فریتی - پرلیتی ایده ال مشاهده شد. با توجه به الزامات استاندارد و نتایج حاصل از آزمون ها، میتوان گفت پیشگرم در دمای C 150 بهترین شرایط را از لحاظ مقدار سختی استحکام و داکتیلیته فراهم خواهد نمود.

کلمات کلیدی:

عملیات پیشگرم، گرمایش القایی، فولاد زنگ نزن آستنیتی AISI316، فولاد ساده کربنی A105، جوشکاری SMAW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/837880>

