

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ساختاری و مکانیکی و عیوب ایجاد شده ضمن جوشکاری آلایژ کاپذیر A15083-H321

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی دره شیر - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته شناسایی و انتخاب مواد مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف آباد

احمد ساعتچی - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

مرتضی شمعیان - دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله جوشکاری آلایژ A15083-H321 با استفاده از دو نوع زاویه پخ V و X شکل و دونوع فلز پرکننده ER5183 و ER5356 به منظور بررسی تغییرات ساختاری و مکانیکی و عیوب ایجاد شده ضمن جوشکاری به روش GTAW انجام گرفت. خواص مکانیکی جوش توسط آزمایش کشش و سختی سنجی ارزیابی شد. همچنین از آزمایش های متالوگرافی و میکروسکوپ الکترونی ریشی مجهز به EDAX به منظور تعیین ترکیب رسوب های ایجاد شده در فلز جوش و بررسی سطوح شکست استفاده گردید. نتایج نشان داد که استحکام کششی فلز جوش و ناحیه متأثر از حرارت تحت تاثیر اندازه دانه، ترکیب فلز پرکننده، نوع پخ و رسوب های ایجاد شده می باشد. به دلیل وجود مقدار عناصر آلایژی بیشتر از جمله تیتانیوم و کروم در فلز پرکننده ER5183 نسبت به فلز پرکننده ER5356، استحکام کششی و سختی فلز جوش بالاتری از آن بدست آمد. آنالیز EDAX وجود دو رسوب $Mg(2)Si$ و $FeMnAl(6)$ را در فلز جوش تایید کرد. این رسوب ها در مورد فلز پرکننده ER5183 اندازه کوچکتر و توزیع یکنواخت تری داشتند. نتایج سختی سنجی نشان داد که سختی منطقه متأثر از حرارت در جوش با پخ X کاهش بیشتری نسبت به جوش با پخ V پیدا می نماید و فلز پرکننده ER5183 موجب سختی بالاتری در فلز جوش می گردد. به دلیل نزدیک نبودن دهانه خروجی سرامیک مشعل به محل حوضچه جوش در مورد پخ X شکل، توانایی محافظت گاز آرگون در مقابل هیدروژن اتمی کاهش یافته و در نتیجه باعث ایجاد عیوب تخلخل هیدروژنی و عدم ذوب و نفوذ کامل در این شرایط گردید.

کلمات کلیدی:

جوشکاری GATAW، آلایژ آلومینوم 5083، شکل پخ، فلز پرکننده، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859495>

