

عنوان مقاله:

ارزیابی خواص ریزساختاری و بررسی رفتار خوردگی فولاد P۴۶۰NH جوشکاری شده با استفاده از الکتروود E۸۰۱۸-G

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و فناوری جوشکاری ایران، دوره 7، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین طهماسبی منش - *Department of Materials Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Isfahan*

علیرضا نصر اصفهانی - *Department of Materials Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Isfahan*

سید محمد عادل عقیلی - *Department of Materials Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Isfahan*

خلاصه مقاله:

یکی از کاربردهای فولاد میکرو آلیاژی P۴۶۰NH استفاده از آن در ساخت مخازن تحت فشار است. برای جوشکاری این فولاد می‌توان از الکتروود روکش دار E۸۰۱۸-G استفاده نمود. در این پژوهش از فرایند جوشکاری دستی با قوس الکتریکی استفاده شد و برای بدست آوردن پارامترهای بهینه جوشکاری، براساس استانداردهای ASME IX، جوشکاری انجام شد. آنگاه با نمونه‌برداری از مقطع جوش سختی سنجی به روش ویکرز انجام و پروفیل سختی برای نواحی مختلف رسم شد. سپس ریزساختار هر ناحیه بررسی و با نتایج سختی سنجی مقایسه گردید. رفتار خوردگی نواحی موثر از حرارت، گرده جوش و فلز پایه به طور جداگانه با استفاده از آزمون پلاریزاسیون تافل در محلول ۵/۳ درصد NaCl مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد ریزساختار ناحیه جوش دارای بیشترین درصد پرلیت (۶۲٪) و فلز پایه دارای بیشترین درصد (۷۳٪) فریت است. همچنین ناحیه متأثر از حرارت دارای بیشترین عدد سختی (۲۹۸) و فلز پایه دارای کمترین مقدار آن (۲۱۰) در معیار ویکرز است. ارزیابی رفتار خوردگی مناطق مختلف نیز نشان داد ناحیه متأثر از حرارت دارای بیشترین پتانسیل خوردگی (۶۵۱/۰- ولت) و کمترین چگالی جریان خوردگی (۱۰-۵ × ۷۵/۱ آمپر بر سانتی‌متر مربع) است. این در حالی است که فلز پایه با کمترین پتانسیل خوردگی (۶۹۱/۰- ولت) و بیشترین چگالی جریان خوردگی (۱۰-۵ × ۲/۱ آمپر بر سانتی‌متر مربع) نسبت به فلز جوش و ناحیه متأثر از حرارت قرار دارد.

کلمات کلیدی:

P۴۶۰NH steel, E۸۰۱۸-G electrode, corrosion potential, corrosion current density, hardness, tafel polarization test
P۴۶۰NH, الکتروود E۸۰۱۸-G, پتانسیل خوردگی, جریان خوردگی, سختی, پلاریزاسیون تافل.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1328814>

