

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار و سختی حاصل از جوشکاری تنگستن با گاز محافظ فولاد پراستحکام ترمومکانیکال کم آلیاژ 2-10149-DIN EN

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی تاجی اسمعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد

علی رضا خداپنده - استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران،

محمد اردستانی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

احمد علی آماده - دانشیار دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

فولادهای ترمومکانیکال کاربردی در خودروسازی صنایع نفت و گاز خطوط انتقال برق و ماشین آلات صنعتی و معدنی و کشاورزی دارند. در این پژوهش اثر جوشکاری تنگستن با گاز محافظ خنثی TIG بر روی سختی و ریزساختار منطقه جوش و منطقه متأثر از حرارت در فولاد پراستحکام کم آلیاژ ترمومکانیکال با استحکام تسلیم MPa 755 بر روی گردید سیم جوش مورد استفاده ER100S-G مطابق با استاندارد AWS A5.28 و عمدتاً متشکل از عناصر Ni, Si, Mn و 0.08% کربن بود. انتخاب سیم جوش با توجه به استحکام فلز پایه انجام گردید. حرارت ورودی مورد استفاده منجر به عمق نفوذ برابر با ضخامت فلز پایه گردید. تغییرات سختی در عرض جوش مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که انجام عملیات جوشکاری منجر به تغییرات سختی نسبت به فلز پایه در ناحیه متأثر از حرارت می‌گردد. همچنین تغییرات ریزساختاری وسیعی در این ناحیه مشاهده گردید. ریزساختار منطقه متأثر از حرارت عمدتاً متشکل از زمینه استنیتی و فریت مرز دانه ای و فریت دلتا و فریت ویدمن است. نشان بود عرض این ناحیه در حدود 5/3 میلیمتر بود. همچنین بررسی هیا ریزساختاری نشان داد که منطقه جوش متشکل از شاخه های بینیت و بصورت محدود مارتنزیت به علاوه فریت مجتمع در زمینه استنیت باقی مانده بود.

کلمات کلیدی:

فولاد ترمومکانیکال کم آلیاژ پراستحکام، جوشکاری تنگستن، بررسی ریزساختار، سختی سنجی، سیم جوش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224116>

