

عنوان مقاله:

بررسی اثر حرارت ورودی بر ریزساختار ناحیه متأثر از حرارت در فولاد ابزار AISI D2 به روش GTAW

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران، بیست و یکمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میثم حسینی واحد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد و متالورژی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

حامد ثابت - دانشیار گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران ،

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ، تاثیر حرارت ورودی فرآیند GTAW بر ریز ساختار ناحیه متأثر از حرارت فولاد پر کربن - پر کروم AISI D2 بررسی GTAW جوشکاری شد. پارامترهای متغیر در این پژوهش شده است. برای این منظور قطعاتی از فولاد ابزار D2 تهیه گردید و به روش تعداد پاس و شدت جریان جوشکاری می باشند. پس از جوشکاری ، نمونه هایی جهت بررسی متالوگرافی نوری ، SEM و میکروسختی حرارت ورودی و اعمال پیشگرم پهنای ناحیه متأثر از حرارت افزایش یافته تهیه شدند. بررسی های ریزساختاری نشان داد که با افزایش است . افزون بر این ، متوسط اندازه دانه ها و اندازه کار بیدها نیز در این ناحیه افزایش یافته است که ناشی از کاهش سرعت انتقال حرارت می باشد. همچنین مشخص شد که افزایش حرارت ورودی جوشکاری باعث کاهش درصد حجمی کاربید در ناحیه HAZ می شود. عمده فاز تشکیل شده در نمونه های کار بید:MC به همراه آستنیت باقی مانده و مارتنزیت بود. همچنین نتایج آزمون سختی نشان داد که ناحیه حرارت ورودی جوشکاری مارتنزیت در این ناحیه افزایش یافته و همچنین توزیع HAZ بالاترین میزان سختی را دارد ، با افزایش یکنواخت کاربید در مرز دانه ها باعث افزایش سختی این ناحیه شده است. همچنین با اعمال پسگرم به دلیل کاهش چگالی نابه جایی ها و تنش های پسماند باعث کاهش میزان سختی در قطعه می گردد.

کلمات کلیدی:

فولاد ابزار AISI D2 ، حرارت ورودی ، GTAW ، عملیات حرارتی ، ناحیه HAZ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1171721>

