

عنوان مقاله:

تاثیر حرارت ورودی جوشکاری بر تحولات ریز ساختاری و خواص مکانیکی ناحیه متأثر از حرارت فولاد کم آلیاژ استحکام بالای S۹۰۰

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد نریمانی - دکترای مهندسی مواد گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

اسماعیل حجاری - دانشیار گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

مصطفی اسکندری - دانشیار گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز گروه مهندسی مواد دانشکده مهندسی دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

جرزی اسپونار - استاد گروه مهندسی مکانیک دانشکده مهندسی دانشگاه ساسکاچوان کانادا

خلاصه مقاله:

در جوشکاری فولادهای استحکام بالا با روشهای مرسوم حفظ استحکام و چکش خواری نزدیک به فلز پایه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف از این پژوهش بررسی ریز ساختار در ناحیه متأثر از حرارت در حرارتهای ورودی مختلف و مقایسه با فلز پایه فولاد HSLA S۹۰۰ است. برای این منظور فولاد HSLA S۹۰۰ با حرارتهای مختلف جوشکاری شد. برای ارزیابی ریز ساختار از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و آنالیز پراش الکترونیهای برگشتی (EBSD) و برای ارزیابی خواص مکانیکی از آزمون سختی سنجی و یکرز استفاده شد. کاهش حرارت ورودی منجر به کاهش اندازه ناحیه متأثر از حرارت و به دنبال هر کدام از نواحی درون ناحیه متأثر از حرارت شد. کاهش اندازه دانه استنیت اولیه در CGHAZ، تشکیل بینیت دانه ای کمتر و حفظ چگالی نابجایی به اندازه کافی در CGHAZ دلایل اصلی بهبود خواص مکانیکی اتصالات جوش داده شده در حرارت ورودی کمتر بود. نتایج ریز سختی تایید کننده گسترش HAZ در حرارت های ورودی بیشتر بود. همچنین با افزایش حرارت ورودی میزان ریز سختی در ناحیه متأثر از حرارت به طور کلی کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

فولاد کم آلیاژ استحکام بالای S۹۰۰ جوشکاری ریز ساختار پراش الکترون برگشتی ناحیه متأثر از حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1949315>

