

عنوان مقاله:

اثر سرعت سرد شدن بر ریزساختار فلز جوش فولاد میکروآلیاژی وانادیم دار 30MSV6 جوش کاری شده به روش الکتروود دستی

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدحسن عوض کننده قراول - استادیار، انجماد و جوش کاری، گروه مهندسی مواد و پلیمر، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، کد پستی - 397، ایران

محسن حدادسبزواری - استاد، انجماد، استحاله و جوش کاری، گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حسن غلامی - مدیر واحد انرژی، جوشکاری، مجتمع فولادخراسان، نیشابور، ایران

ابراهیم ظهوروحیدکریمی - استادیار، مواد پیشرفته، گروه مهندسی متالورژی و سرامیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر فولادهای میکروآلیاژی به خاطر ارابه ترکیب بهینه ای از استحکام و انعطاف پذیری پس از عملیات حرارتی مکانیکی مورد توجه محققین و صنعت گران قرار گرفته اند. معمولا در کاربرد های مختلف نیاز به جوش کاری این فولادها وجود دارد، لذا در این تحقیق فولاد میکروآلیاژی وانادیم دار 30MSV6، که از فولادهای پر کاربرد در صنایع خودروسازی ایران است، به روش الکتروود دستی جوش کاری و اثر سرعت سرد شدن بر ریزساختار فلز جوش آن بررسی شد. جوش کاری با الکتروودهای کم هیدروژن E7018 انجام گرفت. برای بررسی اثر سرعت سرد شدن ضخامت ورق ها از mm8 تا mm16 تغییر داده شد. ریزساختار منطقه جوشبا استفاده از میکروسکوپ نوری و الکترونی روبشی بررسی گردید. ساختار کلیه جوش ها از انواع مختلف فریت مرز دانه ای، فریتویدمن اشتاتن و فریت سوزنی تشکیل شده است. با افزایش ضخامت قطعه کار (سرعت سرد شدن) مقدار فریت سوزنی از 1 / 75 به 2 / 82 (افزایش و مقدار فریت مرز دانه ای و فریت ویدمن اشتاتن کاهش یافته و ساختار به شدت ریز می شود. ریزفازها با استفاده از محلول حکاکی براها بررسی گردید و مشخص شد با افزایش ضخامت قطعه کار (سرعت سرد شدن) مقدار آنها از 1 / 6 به 1 / 10 افزایش می یابد. مشخصه های فیزیکی و شیمیایی آخال ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی بررسی و مشخص گردید که افزایش ضخامت قطعه کار (سرعت سرد شدن) اثر چندانی بر مشخصه های آخال ها ندارد. در تمام آنها اکسید و سولفید منگنز و اکسید تیتانیوم مشاهده شد اما در هیچ یک اکسید، کاربید یا نیتريد وانادیم مشاهده نگردید

کلمات کلیدی:

فولادهای میکروآلیاژی وانادیم دار، فلز جوش، ریزساختار، سرعت سرد شدن، جوش کاری به روش الکتروود دستی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574603>

