

عنوان مقاله:

لحیم کاری سخت آلیاژ آلومینیوم سری 3000 در کوره خلاء

محل انتشار:

پانزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مسعود احمدیان لرکی - کارشناسی ارشد، رییس بخش مهندسی مکانیک شرکت پتروشیمی فن آوران ماهشهر

علیرضا ایوانی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت ایران

آرمان کیانی فر - کارشناسی ارشد، گروه مواد، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از روش لحیم کاری سخت در کوره خلا به منظور اتصال قطعات استفاده شد. بدین منظور از ورق آلومینیوم آلیاژ 3003 با ضخامت های 0 / 6 و 3 میلی متر استفاده شد. جهت انجام اتصال از فلز پرکننده-BALS14 استفاده گردید. مجموعه را در یک نگهدارنده قرار گرفت و تا دمای حدود 235 ± 15 درجه سانتی گراد پیش گرم شد. سپس، مجموعه فوق همراه با مواد لحیم کاری و نگهدارنده مربوطه، به محفظه لحیم کاری منتقل شده و بین 3 تا 15 دقیقه در دمای 399 درجه سانتی گراد قرار گرفت. آزمون های تکمیلی از جمله آزمون کشش بر روی نمونه ها انجام شد. بعد از انجام آزمون کشش از نمونه های با ضخامت 0 / 6 میلی متر تعداد 3 عدد نمونه که دارای بالاترین استحکام کششی بوده از نظر وضعیت اتصال و نوع شکست و ریزساختار مورد بررسی قرار گرفتند. آشکار شد نمونه ای که در دمای 590°C و زمان 5 دقیقه عملیات لحیم کاری داشت، اتصال قابل قبولی را از نظر متالورژیکی پیدا نکرد. زیرا سیلیسیم فرصت انحلال درزمینه آلومینیوم را نداشته و به صورت موضعی و بلوکی شکل در ساختار تشکیل می شود. از نمونه های با ضخامت 3 میلی متر نیز 3 عدد نمونه از نظر متالوگرافی و سختی سنجی مورد بررسی قرار گرفت که از محل اتصال دچار شکست شده بودند. به منظور بررسی هایساختاری از میکروسکوپ الکترونی روبشی استفاده شد.

کلمات کلیدی:

لحیم کاری سخت، کوره خلا، آلیاژ آلومینیوم سری 3000

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/824140>

