

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار و رفتار مکانیکی اتصال ورق های نازک آلومینیوم 5456 در روشهای جوشکاری TIG و MIG

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و هشتمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین مداحی - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته دانشکده مهندسی مواد واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجفآباد ایران

ایمان ابراهیم زاده - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته دانشکده مهندسی مواد واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجفآباد ایران

بهنام صادقی - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته دانشکده مهندسی مواد واحد نجف آباد دانشگاه آزاد اسلامی نجفآباد ایران

احمد تحویلیان - شرکت صنایع هواپیماسازی ایران (هسا)

خلاصه مقاله:

در این مطالعه ریزساختار و رفتار مکانیکی در اتصال ورقهای نازک آلومینیوم سری 5456 در دو فرآیند جوشکاری قوسی تنگستن_گاز (GTAW) و جوشکاری قوسی فلز_گاز (GMAW 0) بررسی شد. از اینرو آلیاژ آلومینیوم 5456 با ضخامت 0/9 میلی متر، فلز پرکننده ی ER5356 به قطر 1/2 میلی متر مورد استفاده شد. جهت بررسی ریزساختار از آزمون متالوگرافی و رفتار مکانیکی، آزمونهای کشش و ریزسختی استفاده شد. در نتیجه مشاهده شد که ریزساختار بدست آمده از فرآیندهای جوشکاری TIG و MIG بترتیب بصورت دندریتی هم محور و دندریتی ستونی میباشد. ریزساختار در روش جوشکاری TIG به دلیل حرارت ورودی کمتر و در نتیجه گرادیان دمایی پایین تر نسبت به نمونه ی MIG ریزتر و پراکنده تر است که باعث افزایش استحکام و درصد ازدیاد طول نمونهی TIG نسبت به نمونهی MIG شده است. همچنین سطح شکست در نمونه ی TIG شامل دیمپل های ریز و حفرات قیفی شکل بوده و شکست از نوع نرم اتفاق افتاده است در صورتی که شکست در نمونه ی MIG از نوع نیمه ترد مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

ورق های نازک آلومینیوم، جوشکاری قوسی تنگستن_گاز، جوشکاری قوسی فلز_گاز، خواص مکانیکی، ریزساختار.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/976354>

