

عنوان مقاله:

بررسی میکرو ساختار و خواص مکانیکی آلومینیوم 1050 اتصال داده شده با دو روش جوشکاری FSW و TIG

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

پویا بهرامی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، دانشجوی گروه مکانیک

سیدمهرداد موسوی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، دانشجوی گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

آلیاژ آلومینیوم 1050 از جمله آلیاژهای کار سرد شده ی سری 5xxx آلومینیوم می باشد که امروزه در کشتی سازی و صنایع دفاعی و کاربرد زیادی دارد. در این مقاله نیز از ورق آلومینیوم خالص تجاری 1050 با ضخامت 3 میلی متر در شرایط نورد شده استفاده شد و روش های FSW و TIG (با فیلر و بدون استفاده از فیلر) برای جوشکاری مدنظر قرار گرفته است. بررسی ها متالوگرافی و آزمون کشش یک قسمت برای انجام آزمون خمش و قسمت دیگر برای سختی سنجی مورد استفاده قرار گرفت و نتایج به دست آمده نشان داد که در آزمون کشش نمونه هایی که با فرایند TIG جوش خورده بودند (هم با استفاده از فیلر و هم بدون استفاده از فیلر) بدون اعمال نیرو شکستند و جوش ایجاد شده با فرایند FSW استحکام خوبی داشت و در مقایسه با اتصالات ایجاد شده با فرایند TIG بهتر و مستحکم تر بود و اتصال در تمام ضخامت ورق ها ایجاد شده بود و همچنین جوش FSW در آزمون خمش کیفیت بهتری نسبت به جوش TIG دارد و سختی سنجی از روش ویکرز استفاده شد و از مقایسه سختی ناحیه اغتشاش یافته در فرایند FSW با سختی فلز جوش در اتصالات ایجاد شده با فرایند TIG ملاحظه می شود که سختی ناحیه اغتشاش یافته بیشتر از سختی فلز جوش در فرایند TIG می باشد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری FSW و TIG، آلومینیوم 1050، کشش، سختی، خمش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594112>

