

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال حاصل از فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی روی آلیاژ آلومینیم 7075

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

شهاب کاظمی - استادیار گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

عباس سراقی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

سعید احمدی فرد - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

خلاصه مقاله:

آلیاژ آلومینیم 7075 یک آلیاژ دارای قابلیت عملیات حرارتی پذیر است که به دلیل استحکام بالا و استحکام خستگی خوب در صنایع هوایی و نظامی کاربرد زیادی دارد. اگرچه مقاومت کمتر در برابر خوردگی و هزینه تولید بسیار بالا مطلب مهمی است که به عنوان مانعی در برابر گسترش کاربرد آن مطرح می باشد. هدف از این تحقیق بررسی خواص مکانیکی ورق های آلومینیم جوشکاری شده به روش جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی است. جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی فرآیند نوینی جهت اتصال دهی آلیاژهای فلزی در حالت جامد می باشد که اخیرا به منظور اتصال فلزات غیر آهنی نظیر آلومینیم، منیزیم و تیتانیم کاربرد ویژه‌ای پیدا نموده است. در این روش جوشکاری سرعت چرخشی ابزار، سرعت پیشروی ابزار، فشار ابزار، زاویه انحراف ابزار و شکل هندسی پین ابزار تاثیر مهمی روی خواص و کیفیت جوش دارند. در تحقیق حاضر خواص مکانیکی نظیر آزمون کشش و سختی، رفتار شکست و ریزساختار اتصال ورق های آلومینیم 7075 با ضخامت 4 میلیمتر در سرعت های چرخشی و پیشروی گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است. طبق نتایج بدست آمده، نمونه جوشکاری شده در سرعت دورانی 500 دور بر دقیقه و سرعت پیشروی 42 میلیمتر بر دقیقه، بهترین خواص مکانیکی به دست می دهد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی، ریزساختار، خواص مکانیکی، سرعت دورانی و سرعت پیشروی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924693>

