

عنوان مقاله:

تاثیر تغییر پارامتر فشار اعمالی در فرایند جوشکاری اصطکاکی ا غتشاشی FSW بر خواص متالورژیکی و مکانیکی آلیاژ آلومینیوم 2024

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیرحسین نوری الفشارکی - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد دانشگاه مالک اشتر

عبدالرضا سلطانی پور - شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مهندسی مواد

خسرو فرمنش - شاهین شهر دانشگاه صنعتی مالک اشتر دانشکده مهندسی مواد

خلاصه مقاله:

آلیاژ آلومینیوم 2024 به سبب بارپذیری بالا و مقاومت خستگی مطلوب در صنایع هوافضا، اتومبیل سازی و نظامی مورد توجه قرار گرفته است. به خاطر ساختار میکروسکوپی ضعیف، آلیاژ آلومینیوم 2024 را به عنوان آلومینیوم های غیر قابل جوش پذیری ذوبی می شناسند. جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی از جدیدترین روش های جوشکاری حالت جامد، برای اتصال فلزات و آلیاژها بویژه گروه جوش ناپذیر آلومینیوم می باشد. در این روش یک ابزار با سرعت چرخشی معینی وارد لبه های محل اتصال گشته و با سرعتی ثابت در طول خط اتصال پیش می رود، که نتیجه آن ایجاد حرارت، تغییر فرم شدید پلاستیکی و جابه جایی ماده در محل اتصال بوده و منجر به اتصال کامل لبه ها می گردد. تاثیرپذیری خواص مکانیکی و متالورژیکی آلیاژهای آلومینیوم 2024، از پارامترهای جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی FSW، بررسی شد. تا امروزه تحقیقات فراوانی در این زمینه صورت گیرد. در این پژوهش پس از مطالعه و بررسی مقالات، جوشکاری های اولیه و آزمایشات غیر مخرب (چشمی و XRD)، تاثیر فشار اعمالی ابزار بر خواص ناحیه جوش تایید گشته و در نهایت تاثیر پارامتر فشار اعمالی ابزار بر خواص مکانیکی (کشش، خمش و سختی) و متالورژیکی (متالوگرافی) آلیاژ آلومینیوم 2024، بوسیله عملیات جوشکاری نهایی و تست های مکانیکی و متالورژیکی، مورد ارزیابی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

آلیاژ آلومینیوم 2024، جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی، فشار اعمالی ابزار، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859616>

