

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر سرعت حرکت و ابعاد ابزار بر اتصال لب به لب آلیاژ آلومینیوم به فولاد ساده کربنی توسط فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتضی دهقانی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مواد و متالوژی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

سیدعلی اصغر اکبری موسوی - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد و متالوژی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

احمدعلی آماده - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد و متالوژی، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر به بررسی پارامترهای جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی بر خواص مکانیکی و ریزساختار اتصال فولاد ساده کربنی به آلیاژ آلومینیوم 3003 پرداخته شده است. تاثیر سرعت چرخش و سرعت حرکت ابزار در تغییر میزان استحکام کششی نهایی بررسی شده است. همچنین به منظور بررسی تاثیر نوع ابزار از دو ابزار با ابعاد مختلف استفاده شده است. نتایج حاصل از اندازه گیری استحکام کششی به میزان حرارت ورودی به ناحیه جوش مرتبط گشته و ترکیبات بین فلزی موجود در ریزساختار نمونه ها شناسایی شده است. نتایج بیانگر آن است که اتصال آلومینیوم 3003 به فولاد ساده کربنی امکان پذیر بوده و استحکام به دست آمده بیش از استحکام حالت آنیل آلیاژ آلومینیوم است. با افزایش سرعت حرکت و یا کاهش سرعت چرخش ابزار میزان حرارت ورودی به جوش افزایش یافته و بنابراین ضخامت لایه های بین فلزی کمتر شده و در نتیجه استحکام اتصال افزایش می یابد. در سرعت حرکت و چرخش ثابت ابزار، در صورت استفاده از ابزار با شانه کوچکتر میزان استحکام به شدت افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی، اتصال نامتجانس، آلومینیوم 3003، فولاد ساده کربنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/869110>

