

عنوان مقاله:

بررسی اثر حضور لایه واسط AA7075 بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال لب به لب AA1050 جوشکاری شده به روش FSW

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و فناوری جوشکاری ایران، دوره 4، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

عبدالرزاق رضوی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

حامد ثابت - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی سر به سر آلومینیوم خالص تجاری 1050 با استفاده از لایه میانی آلیاژ آلومینیوم 7075 در 50 و 100 میلی متر بر دقیقه و سرعت های چرخشی 800 و 1200 دور در دقیقه مورد بررسی قرار گرفت. به منظور، سرعت های خطی 30 مقایسه بهتر، نمونه های بدون لایه میانی آلیاژ آلومینیوم 7075 نیز جوشکاری شدند. یک ابزار استوانه ای رزوه دار از جنس فولاد گرم کار بمنظور اتصال ورق های 5 میلی متری استفاده شد. بررسی های لازم توسط میکروسکوپ نوری، میکروسکوپ الکترونی روبشی و همچنین انجام آزمونهای ریزسختی و کشش صورت پذیرفت. نتایج نشان داد که اتصال بدست آمده تحت سرعت چرخشی 800 دور در دقیقه و سرعت پیشروی 30 میلیمتر بر دقیقه در نمونه های با لایه میانی آلیاژ آلومینیوم 7075 دارای بالاترین استحکام کششی و ریزسختی و اتصال بدست آمده تحت سرعت چرخشی 800 دور در دقیقه و سرعت پیشروی 50 میلیمتر بر دقیقه، درنمونه های بدون لایه میانی آلیاژ آلومینیوم 7075 دارای بالاترین میزان استحکام کششی و ریزسختی می باشد. نتایج آزمون های کشش و ریزسختی مشخص نمودند که استفاده از لایه میانی باعث افزایش استحکام کششی و ریزسختی در تمامی نمونه ها می گردد

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی، آلومینیوم خالص تجاری 1050، آلیاژ آلومینیوم 7075، لایه میانی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/937310>

