

عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی جوش اصطکاکی اغتشاشی آلومینیوم 6013 بابه‌ری از نانو ذرات سرامیکی Al203 در درز اتصال

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و سومین کنفرانس ملی آزمایش‌های غیر مخرب (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

میلاذ کربلایی حسینی - کارشناس مهندسی مواد ، گروه پژوهشی مهندسی جوش

امیرعلی قنبری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد ، پردیس کیش دانشگاه صنعتی شریف

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

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر نانو ذرات سرامیکی Al203 با حداکثر اندازه ذرات 300 نانومتر در جریان جوشکاری سر به سر اصطکاکی اغتشاشی آلیاژ آلومینیوم 6013 با هدف بررسی خواص مکانیکی به درز اتصال اضافه شد. سپس آزمون های متالوگرافی، سختی و کشش بر روی درز اتصال انجام شد. نتایج آزمون متالوگرافی مشخص نمود که بعد از یک پاس جوشکاری ، توزیع ذرات Al203 غیر یکنواخت و خوشه ایی شدن ذرات رخ داده است ، اما در جوشکاری 2 پاس توزیع ذرات بسیار یکنواخت تر و خوشه ایی شدن کمتری مشاهده گردید. همچنین نتایج متالوگرافی مشخص نمود که اضافه نمودن نانو ذرات Al203 باعث کاهش اندازه دانه های منطقه ناگت می شود. نتایج آزمون کشش طولی و سختی سنجی درز اتصال نشان داد که اضافه نمودن نانو ذرات Al203 باعث افزایش استحکام کششی و سختی در حالت 2 پاس می شود.

کلمات کلیدی:

نانو ذرات سرامیکی Al203 ، FSW ، ریز ساختار، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/984220>

