

عنوان مقاله:

خواص مکانیکی و ریز ساختار جوش اصطکاکی همزنی نقطه ای آلومینیم - منیزیم با لایه میانی روی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

میلاذ دل پیشه - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب و مواد فلزی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

مجید شیرین آبادی فراهانی - کارشناس ارشد، مهندسی متالورژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

مهدی دیواندری - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تحقیق حاضر به تاثیر متغیر سرعت چرخش ابزار بر اتصال ورق های آلومینیم و منیزیم خالص، با حضور لایه میانی روی، با طرح اتصال لب روی هم، به صورت منیزیم - رو، جوشکاری شده با فرآیند اصطکاکی همزنی نقطه ای اختصاص دارد. به این منظور سه سرعت دورانی 1250 و 1600 و 2000 دور بر دقیقه در نظر گرفته شد و لایه میانی ورق روی خالص با ضخامت 100 میکرومتر مورد استفاده قرار گرفت. نمونه های جوشکاری شده مورد بررسی های میکروسکوپی و میکروسکوپی (میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی SEM با قابلیت آنالیز عنصری نقطه ای (EDS) و آزمون کشش- برش قرار گرفتند. بررسی های ریز ساختاری نشان داد که در ناحیه جوش و در فصل مشترک روی و منیزیم، لایه بین فلزی $MgZn_2$ ایجاد شده است و همچنین در نواحی نزدیک آلومینیم اتصال نسبی آلومینیم و روی اتفاق افتاده است. با افزایش سرعت چرخش ابزار، استحکام جوش افزایش محسوسی یافته و حداکثر نیروی کشش برش در این اتصال حدود 1120 نیوتن بدست آمد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی همزنی نقطه ای، آلومینیم، منیزیم، لایه میانی روی، ترکیب بین فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699715>

