

عنوان مقاله:

بررسی اثر ضخامت لایه میانی در جوش غیر همجنس منیزیم آلومینیوم در جوشکاری اصطکاکی همزنی نقطه ای

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مجید شیرین آبادی فراهانی - کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب ایران

میلاذ دل پیشه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی دانشگاه علم و صنعت تهران ایران

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

خلاصه مقاله:

کاربرد اتصال منیزیم المومینم در سبک سازی قطعات و سازه های صنعتی و در صنایع حمل و نقل در سال های اخیر مطرح شده است. این تحقیق به بررسی متغیر ضخامت لایه میانی بر اتصال ورق های آلومینیم و منیزیم خالص با طرح اتصال لب روی هم به صورت منیزیم رو جوشکاری شده با فرآیند اصطکاکی همزنی نقطه ای اختصاص دارد. به این منظور سه ضخامت 70 و 100 و 130 میکرومتر برای لایه میانی روی خالص و سرعت دورانی 1600 دور بر دقیقه در نظر گرفته شد. 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. همچنین در نواحی نزدیک آلومینیوم انحلال کاملی از آلومینیوم و روی اتفاق افتاده است. با کاهش ضخامت لایه میانی، استحکام جوش افزایش محسوسی یافته و حداکثر نیروی کشش برش در این اتصال حدود 900 نیوتن بدست آمد.

کلمات کلیدی:

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

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963869>

