

عنوان مقاله:

بررسی خواص ریزساختاری و مکانیکی کامپوزیت چندلایه ی آلومینیوم/مس/منیزیم تولید شده با استفاده از فرآیند پیوند سرد نوردی

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسلم طیبی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

داود رحمت آبادی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

رضا رشیدی - دانشجوی کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

رامین هاشمی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت لایه‌ای آلومینیوم/مس/منیزیم با روش پیوند نوردی تولید شد. همچنین خواص مکانیکی، شکست‌نگاری و ریزساختار با استفاده از آزمون کشش تک‌محوره، میکروسختی، عکس‌برداری از سطح مقطع شکست با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی و میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون‌های انجام شده حاکی از افزایش استحکام و میکروسختی برای نمونه‌ی کامپوزیتی آلومینیوم/مس/منیزیم نسبت به نمونه‌های اولیه آلومینیوم، مس خالص و منیزیم است که عامل اصلی این افزایش اعمال کرنش زیاد و کار سرد می‌باشد. استحکام کششی برای نمونه‌ی تولید شده به $3/220$ مگاپاسکال رسید که نسبت به نمونه‌های اولیه آلومینیوم مس و منیزیم به ترتیب ۱۴۴٪، ۲۳٪ و ۲۹٪ افزایش یافت. عکس‌های میکروسکوپ الکترون روبشی نشان داد که سطح مقطع شکست لایه‌های آلومینیوم و مس نرم، در صورتیکه سطح مقطع شکست لایه منیزیم کاملاً ترد است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت لایه ای آلومینیوم/مس/منیزیم، پیوند سرد نوردی، خواص مکانیکی، شکست نگاری و ریزساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1310461>

