

عنوان مقاله:

بررسی تجربی چقرمگی شکست برای کامپوزیت چندلایه ی آلومینیوم/مس/منیزیم تولید شده با استفاده از فرآیند پیوند سرد نوردی

محل انتشار:

مجله ی مهندسی مکانیک شریف، دوره 35، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احمد شیخی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

داود رحمت آبادی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مسلم طیبی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

رامین هاشمی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش کامپوزیت لایه ی آلومینیوم/مس/منیزیم با روش پیوند نوردی با اعمال کاهش ضخامت 60٪ تولید و چقرمگی شکست برای نمونه های اولیه ی آلومینیوم، مس و کامپوزیت آلومینیوم/مس/منیزیم به صورت تجربی بررسی شد. نتایج نشان داد که چقرمگی شکست به هر دو عامل استحکام و شکل پذیری وابسته است و چقرمگی شکست کامپوزیت لایه ی تولید شده به 32/1 رسید که نسبت به نمونه های اولیه آلومینیوم، مس و منیزیم به ترتیب 3/24، 2/18 و 2/73 برابر افزایش یافت. استحکام کششی برای نمونه ی تولید شده به 220/3 مگاپاسکال رسید که نسبت به آلومینیوم مس و منیزیم به ترتیب 144٪، 23٪ و 29٪ افزایش می یابد. همچنین میکروسختی برای هر لایه به صورت جداگانه محاسبه شد و برای لایه های آلومینیوم، مس و منیزیم به ترتیب 136٪، 84٪، 41٪ افزایش یافت. عکس های میکروسکوپ الکترون روبشی نشان داد که سطح مقطع شکست لایه های آلومینیوم و مس نرم، در صورتی که سطح مقطع شکست لایه ی منیزیم کاملا ترد است.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت لایه ی آلومینیوم/مس/منیزیم، پیوند سرد نوردی، چقرمگی شکست، خواص مکانیکی و ریزساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/894208>

